Posudek školitele

Název práce

ZÁKLADNÍ MECHANISMY ÚNAVOVÉHO A KOMBINOVANÉHO POŠKOZENÍ ÚNAV-CREASE NIKLOVÝCH SUPERSLITIN MAR-M 247 A IN 713LC

Doktorand: Ing. Vít Horník
Vysoké učené technické v Brně, Fakulta strojního inženýrství

Školitel: Prof. RNDr. Ludvík Kunz, CSc., dr. h. c.
Ústav fyziky materiálů AV ČR, v. v. i., Brno

Školitelka specialista: doc. Ing. Stanislava Fintová, PhD.
VUT Brno; Ústav fyziky materiálů AV ČR, v. v. i., Brno

Pan Ing. Vít Horník zahájil doktorandské studium v akademickém roce 2014/2015. V průběhu prvního roku studia se věnoval zejména ovládnutí experimentálních technik a zařízení v laboratoři vysokocyklové únavy Ústavu fyziky materiálů a hlubšího seznámení se s problematikou vysokocyklové únavy superslitin. Době se zapojil do práce špičkového výzkumného týmu, zaměřeného jak na základní výzkum mechanismů únavového poškození, tak na výzkum chování inženýrských materiálů v praxi. Seznámil se s prací na rastrovacím a transmisním elektronovém mikroskopu, tj. zařízeních, která jsou nezbytná pro řešení problematiky vytýčené v zámeřu disertační práce.


Ve třetím roce studia pan Ing. V. Horník pokračoval v realizaci experimentů na slitinách MAR-M 247 a IN 713LC. Jednalo se o sérii časově velmi náročných zkoušek, které zapříčinily zpoždění v realizaci jeho PhD. práce. Velmi pozitivní pro jeho odborný růst a získání zkušeností bylo jeho zapojení do ředitelského kolektivu projektu TAČR s názvem „Výzkum a vývoj technologií přesného lití radiačních kol turbodmychadel nové generace a nových typů lopatek plynových turbín“ a od počátku roku 2017 také do projektu MPO s názvem „Výzkum a vývoj pokročilých technologií přesného lití nových typů odlitků tepelně exponovaných částí turbodmychadel ze superslitin na bázi niklu“. V rámci obou projektů

Disertační práce, kterou disertant předkládá k obhajobě, splňuje podle mého názoru požadavky. Prokazuje, že disertant se naučil vědecko-výzkumné práci a práci v řešitelském kolektivu. Získal výsledky, které byly publikovány ve 2 impaktovaných článcích ve mezinárodních časopisech a v 8 recenzovaných časopisech nebo sbornících z konferencí. Vzhledem k tomu, že se dobře integroval do výzkumného týmu na ÚFM, podílel se i na řešení dalších výzkumných témat, přímo nesouvisejících s jeho disertací. Výstupem bylo celkem 9 prací v impaktovaných a další 3 v recenzovaných časopisech. Toto jeho zapojení do širšího výzkumu bylo důvodem posunutí termínu předložení disertační práce k obhajobě. Jako školitel jsem tuto skutečnost respektoval s tím, že jeho činnost znamenala rozšíření jeho vědecko-výzkumné aktivity a získání širšího rozhledu, což je také jeden z důležitých momentů vědecké výchovy. Na druhé straně, široké spektrum zájmů disertanta a problémy s jasnou formulací a zpracováním textu disertace byly faktory, které způsobily zpoždění termínů jeho práce.

Práce, kterou předkládá k obhajobě, výsledky v ní uvedené spolu s jejich interpretaci dokládá, že v průběhu doktorandského studia Ing. V. Horník získal dobrou kvalifikaci pro výzkumnou práci. Z iohoto důvodu práci doporučuji k obhajobě.